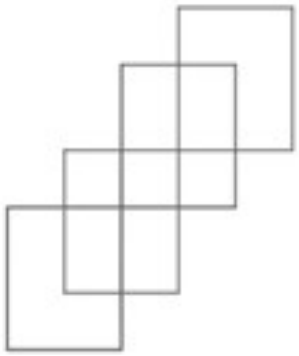
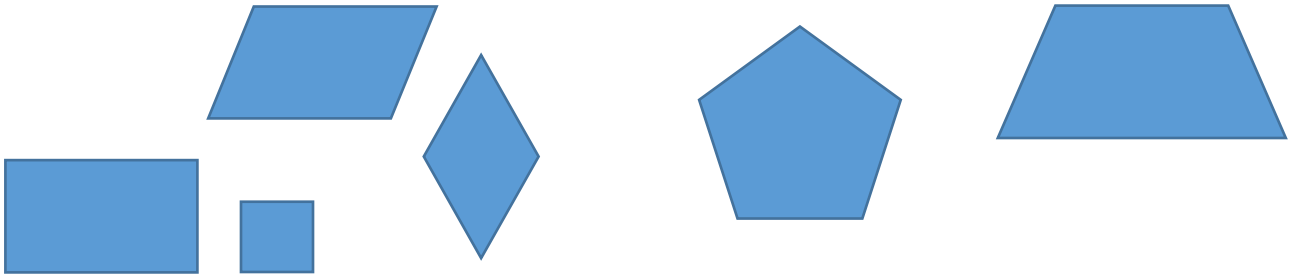
1. Lógica

1. ¿Cuál es el número total de rectángulos en la figura?

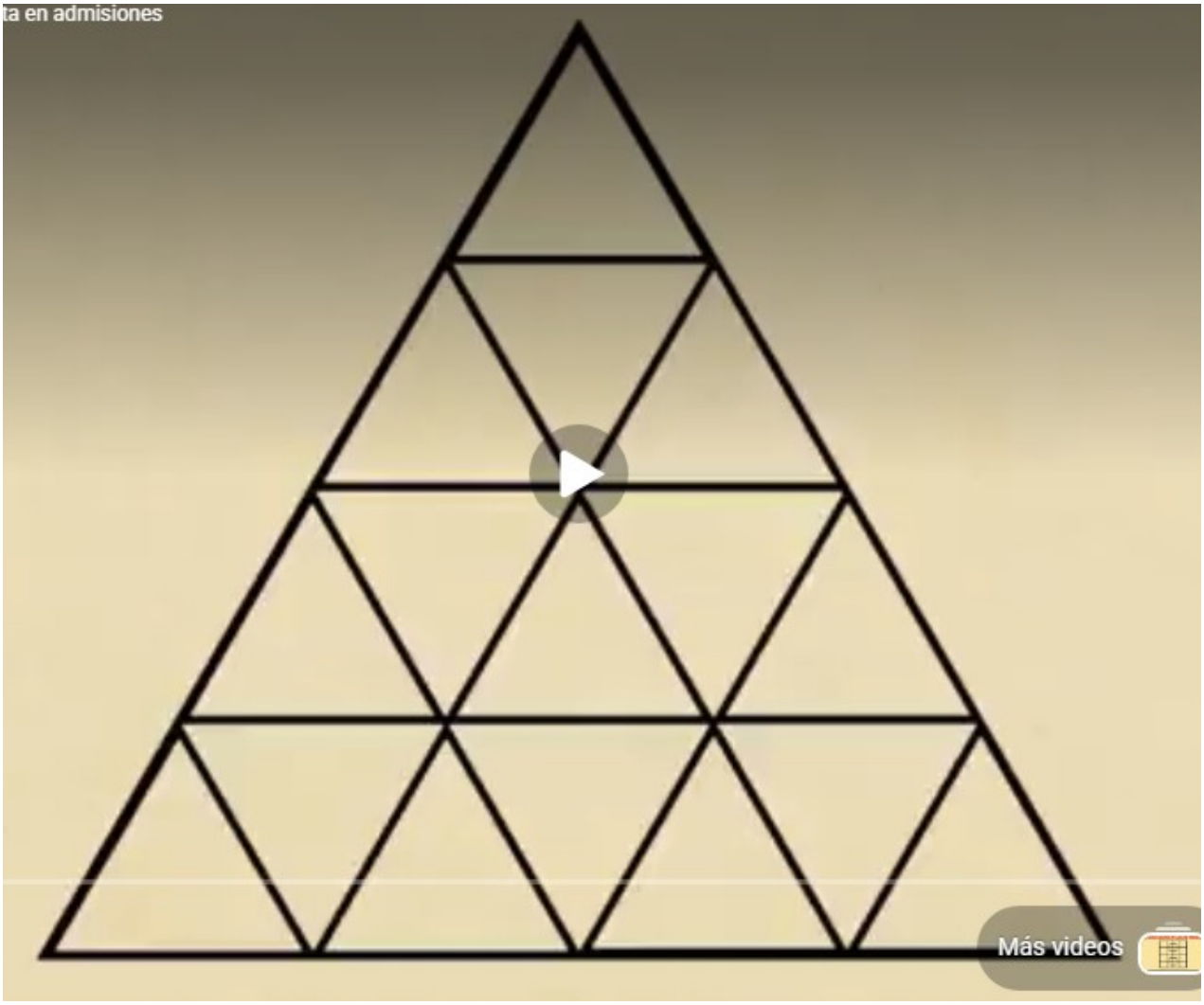


(a) 16
(b) 18
(c) 20
(d) 21
(e) 23

RECTANDULO CONCEPTO: Un rectángulo es una figura geométrica plana (cuadrilátero) de cuatro lados que forman cuatro ángulos rectos.



EJERCICIOS:



1.1 ¿Cuantos triángulos hay en la figura?

a. **16.**
b. **22**
c. **24.**
d. **25.**

16 1area

5.....4areas

2. Nelson, Humberto y Mario conforman un grupo de amigos, con apellidos Naranjo, Hernandez y Martinez. Se sabe que el nombre y el apellido de cada niño no tienen la misma inicial y además que Nelson tiene los ojos azules mientras que el niño Martinez tiene los ojos verdes. ¿Cuál es el apellido de Mario?

(a) Martinez

(b) Nelson

(c) Humberto

(d) Naranjo

(e) Hernandez

PREMISAS:

1. Nombre y apellido no tienen la misma inicial.
2. Nelson tiene los ojos azules.
3. Martínez tiene los ojos verdes

¿Cuál es el apellido de Mario?

Nelson: (ojos azules)

a. Naranjo.
b. Hernández
c. Martínez.

- No puede ser **Naranjo** (misma inicial "N").
- No puede ser **Martinez** (porque Nelson tiene ojos azules y Martinez tiene ojos verdes).
- Por lo tanto, **Nelson es Hernandez**.

Mario:

a. Naranjo.
b. Hernandez.
c. Martinez.

-. Ya sabemos que Hernandez es el apellido de Nelson.
- No puede ser **Martinez** (misma inicial "M").
- Por eliminación, **Mario es Naranjo**.

Humberto:

Por descarte, es el único que queda para el apellido **Martinez**.

Conclusión:

MARIO NARANJO

3. Sobre una mesa están tres cajas; una verde, una azul, y una roja. Cada una de ellas contiene uno de los siguientes objetos: una moneda, una grapa y un caucho. Se sabe que:

- La caja verde está a la izquierda de la caja azul;
- La moneda está a la izquierda del caucho;
- La caja roja está a la derecha de la grapa;
- El caucho está a la derecha de la caja roja.

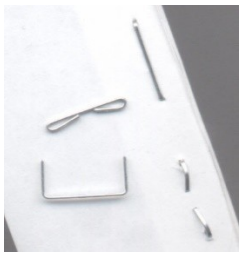
¿En qué caja está la moneda?

(a) En la caja roja

(b) En la caja verde

V **R**

A



m **g** **c**

Solucion:

Posición de las Cajas

- **Pista 1:** *La caja verde está a la izquierda de la azul (**Verde - Azul**).*

V R A

- **Pista 2:** *la moneda está a la izquierda del caucho.*

m C

- Pista 3: *la caja roja está a la derecha de la grapa.*

g R

Pista 4: **el caucho está a la derecha de la caja roja.**

R C

Primera conclusión: combinando las pistas 3 y 4 concluimos que la caja roja está en el centro.

Segunda conclusión: Si combinamos la conclusión 1 con la pista 1. Entonces el orden de las cajas es:

V R A

Ubicación de los Objetos

- **Pista 4:** El caucho está a la derecha de la caja roja. La única caja a la derecha de la roja es la azul. Por lo tanto, el **caucho está en la caja azul**.

Ac

- **Pista 2:** La moneda está a la izquierda del caucho. Como el caucho está en el extremo derecho (azul), la moneda debe estar en la verde o la roja.
  m

- **Pista 3:** La caja roja está a la derecha de la grapa. Esto significa que la grapa tiene que estar en la caja que está a la izquierda de la roja. Por lo tanto, la **grapa está en la caja verde**.

- **Conclusión final:** Si la grapa está en la verde y el caucho en la azul, la **moneda está en la caja roja**.

Resultado
La moneda está **en la caja roja**.

4. Tres amigos, cuyos nombres son Alejandro, Benjamín y Carlos, viven en ciudades diferentes: Medellín, Neiva y Pasto. Se sabe que quien vive en Medellín es el más joven y no tiene hermanos. Carlos le lleva dos años al que vive en Neiva y está casado con la hermana de Alejandro. Las personas que viven en Medellín, Neiva y Pasto, en ese orden, son:

(a) Alejandro, Benjamín, Carlos
(b) Carlos, Alejandro, Benjamín
(c) Benjamín, Alejandro, Carlos
(d) Benjamín, Carlos, Alejandro
(e) Alejandro, Carlos, Benjamín

Solución:

ALEJANDRO	MEDELLIN
BENJAMIN	NEIVA
CARLOS	PASTO

PISTAS O PREMISAS:

- Quien vive en Medellín es el más joven y no tiene hermanos.
- Carlos le lleva dos años al que vive en Neiva y está casado con la hermana de Alejandro.

Conclusión:

1. Carlos no vive en Medellín por que no es el más joven.
2. Carlos no vive en Neiva por que le lleva dos años al que vive en Neiva.
3. Por tanto, Carlos vive en Pasto.
4. Como Alejandro tiene herman@s. por tanto no vive en Medellín, se concluye que Alejandro vive en Neiva.
5. Benjamín es el que vive en Medellín.

2. Álgebra

5. La suma de tres números es 98. El primero es 2/3 del segundo, y el segundo es 5/8 del tercero. ¿Cuál es el segundo número?

(a) 20
(b) 25
(c) 30
(d) 37
(e) 40

Premisas:

1. La suma de tres números es 98.
2. El primero es 2/3 del segundo.
3. El segundo es 5/8 del tercero.

Solución:

Llamaremos **A** al primer número, **B** al segundo número y **C** al tercer número.

De la primera premisa podemos escribir la siguiente ecuación algebraica:

A + B + C = 98.

De la segunda premisa.

A = 2/3 B.

De la tercera premisa.

B = 5/8 C

Esto me daría un sistema de tres ecuaciones de primer grado, con tres incógnitas.

1. A + B + C = 98.
2. A = 2/3 B.
3. B = 5/8 C

Solucion:

Concepto: solución de ecuaciones primer grado
https://www.youtube.com/watch?v=lolGRSlyY5E

Se reemplaza el valor de B (ecuación 3) en la ecuación 2, así:

1. Como **A = 2/3 B.** y **B = 5/8 C**

Entonces **A = 2/3 (5/8 C)**

Resolviendo nos queda

A = 5/12 C

1. Este valor encontrado para (A = 5/12 C), se reemplaza en la ecuación 1. Al igual que el valor de B dado en la ecuación 3. (B = 5/8 C)

   A + B + C = 98.

   5/12C + 5/8C + C = 98

(el objetivo era transformar la ecuación en términos de una sola variable, en este caso C).

Ahora si podemos sumar estos valores asï:

(**5/12 + 5/8 + 1**)**C** = 98

hemos sacado factor común (el número uno es el coeficiente que acompaña a la C, siempre estará ahí camuflado cuando no hay valores numéricos escritos tras de la variable o letra)

Ahora si efectuamos la suma. 5/12+5/8+1 =

Para sumar fraccionarios heterogéneos, convertimos primero a igual denominador amplificando cada fracción así:

(10/24) + (15/24) + (24/24) = (la primera fracción se amplificó por 2, la segunda por 3 y la tercera por 24).

Eso nos da 49/24.

La ecuación (**5/12 + 5/8 + 1**)**C** = 98
nos da entonces

49/24 C = 98

Despejando C.

C= (98 x 24)/ 49.

C = 48

Para hallar el valor de B, Este valor de C se reemplaza en la ecuación 3

B = 5/8 C

B = 5/8 (48)

B = 30

Para hallar el valor de A cogemos este valor encontrado de B = 30 y lo reemplazamos en la ecuación 2 (A = 2/3 B) así:

A = 2/3 (30)

A = 20

R/ el segundo número que es B es 30 . La respuesta es la c.

EJERCICIOS:

Problema 1 fácil

Escribir algebraicamente las siguientes expresiones:

1. El doble de un número x.
2. El triple de un número x.
3. El doble de un número x más *5*.
4. El cuadrado del triple de un número x.
5. Las tres cuartas partes de un número x.

SOLUCIÓN:

1. El doble de un número se obtiene multiplicándolo por 2, por tanto, el doble de X es 2X.

2. El triple de un número se obtiene multiplicándolo por 3, por tanto, el triple de **X** es **3X.**

3. El doble de **X** es **2X**, por tanto, si le sumamos 5, tenemos **2X+5**

4. El triple de X es 3X, así que su cuadrado es

   Cuaderno Problemas Resueltos

   $$(3X)^2 = 3^2 \cdot X^2 = 9X^2$$

   Nota: hemos usado la propiedad de la potencia "la potencia de un producto es el producto de las potencias".

5. Por tanto, tres cuartas partes de x son
   ¾ X

Problema 2 fácil

En cada caso, hallar el número que cumple:

1. Su doble más *5* es *35*.

2. Al sumarle su consecutivo obtenemos *51*.
3. Al sumarle su doble, su mitad y *15* se obtiene *99*.
4. Su cuarta parte es *15*.

SOLUCIÓN:

1. El doble de x es 2x, luego obtenemos la ecuación

   2X + 5 = 35

   Resolvemos la ecuación:

   2X = 35 − 5

   2X = 30

   X = 30/2

   X = 15

   Por tanto, el número es el 15.

2. Sea x el número buscado, su consecutivo (el siguiente) se obtiene al sumarle 1. Como la suma de x y de su consecutivo debe ser 51, tenemos:

   X + (X + 1) = 51

   Nota: hemos escrito el paréntesis para distinguir los números, pero no es necesario.

   Resolvemos la ecuación:

   2X + 1 = 51

   2X = 51 - 1

   X = 50/2

   X = 25

Por tanto, el número es el 25.

3. El doble de X es 2X y la mitad de X es X/2.
   La suma de x, su doble, su mitad y 15 debe ser 99:

$$X + 2X + X/2 + 15 = 99$$

Resolvemos la ecuación:

$$3X + X/2 = 99 - 15$$
$$3X + X/2 = 84$$

Tenemos que sumar fracciones:

$$6/2\ X + ½\ X = 84$$
$$7/2\ X = 84$$
$$X = (84 \times 2)/7$$
$$X = 24$$

Por tanto, el número buscado es 24.

Cuaderno Problemas Resueltos

4. La cuarta parte de **X** es **X/4**. Por tanto, tenemos la ecuación

X/4 = 15

X = 15·4

X = 60

El número es el 60.

1. Si a diez veces un número se le resta dos tercios del mismo resulta 56, ¿cuál es ese número?
2. Una granja tiene cerdos y pavos, en total hay 35 cabezas y 116 patas. ¿Cuántos cerdos y pavos hay?
3. Halla el valor de los tres ángulos de un triángulo sabiendo que B mide 40° más que C y que A mide 40° más que B.
4. Dos quintas partes de una manguera de riego equivalen a 60 metros. ¿Cuánto mide la manguera completa?

6. Al resolver la siguiente expresión

$$\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\cdots\left(1-\frac{1}{2019}\right)$$

se obtiene

(a) $\frac{1}{2019}$

(b) $\frac{1}{2018}$

(c) $\frac{1}{3}$

(d) $\frac{1}{2002}$

(e) $\frac{235}{309}$

Solucion:

https://www.youtube.com/watch?v=W_OAg2rE9IE

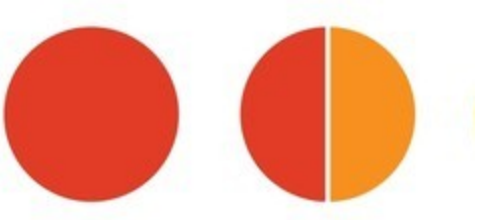
https://www.youtube.com/watch?v=pIqW9H-2_YQ

6. Al resolver la siguiente expresión

$$\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\cdots\left(1-\frac{1}{2019}\right)$$

Vamos a resolver primero las restas de fracciones que hay dentro de cada paréntesis.

1-1/2 = 1/2



1 - 1/3 = 2/3

1 – 1/4 = 3/4

1- 1/5= 4/5

$$\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\cdot$$

$$=\left(\frac{1}{2}\right)\cdot\left(\frac{2}{3}\right)\cdot\left(\frac{3}{4}\right)\cdot\left(\frac{4}{5}\right)\cdots\left(1-\frac{1}{2019}\right)$$

$$=\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}\cdots\frac{1}{2018}\cdot\frac{2018}{2019}$$

$$=\frac{1}{2019}.$$

1-1/4 =

7. Si $2^{19} + 2^{18} + 2^{17} + 2^{17} = 2^n$, entonces n es:

(a) 72

(b) 25

(c) 21

(d) 19

(e) 20

Para resolver esta ecuación exponencial, podemos utilizar la **factorización** o ir agrupando términos de menor a mayor potencia. Este es el procedimiento:

1: Agrupar los términos más pequeños

Observamos que al final de la expresión tenemos dos veces

Si $2^{19} + 2^{18} + 2^{17} + 2^{17} = 2^n$, entonces n es:

Observamos que al final de la expresión tenemos dos veces 2^{17}:

$$2^{17} + 2^{17} = 2 \times (2^{17}) = 2^1 \times 2^{17} = 2^{18}$$

Paso 2: Sustituir en la expresión original

Ahora la expresión se ve así:

$$2^{19} + 2^{18} + 2^{18} = 2^n$$

Nuevamente, agrupamos los dos términos iguales (2^{18}):

$$2^{18} + 2^{18} = 2 \times (2^{18}) = 2^{19}$$

Sustituimos de nuevo y sumamos los últimos términos:

$$2^{19} + 2^{19} = 2^n$$

$$2 \times (2^{19}) = 2^n$$

$$2^{20} = 2^n$$

Resultado

Al igualar las bases, tenemos que $\boldsymbol{n = 20}$. La respuesta correcta es la **(e)**.

8. Un virus informático está borrando el disco duro. Durante el primer día borra $\frac{1}{2}$ de la memoria del disco duro. Durante el segundo día borra $\frac{1}{3}$ de la memoria restante. El tercer día borra $\frac{1}{4}$ de la memoria restante y el cuarto $\frac{1}{5}$ de lo que queda de memoria. ¿Qué fracción de la memoria inicial queda sin borrar al final del cuarto día?

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{1}{4}$

(d) $\frac{1}{5}$

(e) $\frac{1}{6}$

Solución:

Para resolver este problema, debemos calcular cuánto queda de memoria tras cada acción del virus. La clave es multiplicar las fracciones que representan lo que **sobra** cada día.

Análisis diario

- **Día 1:** Borra $\frac{1}{2}$, por lo tanto **queda** $\frac{1}{2}$.
- **Día 2:** Borra $\frac{1}{3}$ de lo que queda. Si borra un tercio, **quedan** $\frac{2}{3}$ de lo anterior.
- **Día 3:** Borra $\frac{1}{4}$ de lo que queda. Por lo tanto, **quedan** $\frac{3}{4}$ de lo anterior.
- **Día 4:** Borra $\frac{1}{5}$ de lo que queda. Por lo tanto, **quedan** $\frac{4}{5}$ de lo anterior.

Cálculo Final

Para saber la fracción total que queda al final, multiplicamos todas las partes restantes:

$$\text{Total restante} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$$

Al igual que en el ejercicio anterior de los paréntesis, los números se cancelan de forma cruzada (el 2 con el 2, el 3 con el 3 y el 4 con el 4):

$$\text{Total restante} = \frac{1}{5}$$

La respuesta correcta es la **(d)**.

3. Combinatoria

9. De tres dados idénticos, cada uno contiene dos caras con el número 2, dos caras con el número 4 y dos caras con el número 6. Si se lanzan los dados y se suman los 3 números que se obtienen. ¿Cuántas sumas diferentes son posibles?

(a) 6

(b) 7

(c) 9

(d) 10

(e) 11

Solución:

Hacemos una gráfica para que nuestra mente trabaje con mayor precisión y elimine los posibles errores.

Analizamos que al lanzar cada dado los valores de la cara superior después de detenerse, pueden ser **2, 4, o 6**

Todos los números de sus caras son pares, por tanto, su suma es siempre par.

La suma mínima es 2 + 2 + 2 = 6

La suma máxima es 6 + 6 + 6 = 18

Las posibles sumas entonces serían:

1. **6** (2+2+2)
2. **8** (2+2+4)
3. **10** (2+4+4) o (2+2+6)
4. **12** (2+4+6)
5. **14** (4+4+6) o (2+6+6)
6. **16** (4+6+6)

7. **18** (6+6+6)

Respuesta: hay 7 sumas diferentes

EJERCICIOS:

1. La niña Luisa tiene una hermosa muñeca, la cual cuenta con las siguientes prendas para vestir: 3 blusas: blanca, amarilla y roja. Cuenta con 4 faldas: Azul, Verde, Negra y Fucsia. Y también 2 pares de zapatos negros y blancos. ¿de cuantas maneras distintas puede vestir Luisa a la muñeca?

Respuestas:

a. 9
b. 12
c. 48
d. 24
e. 16

Blusas: Blanca (B). Amarilla (A) roja (R)

Faldas: Az, V, N, F

Zapatos: Zn, Zb.

Combinaciones:

10. Sandra visita un restaurante cada 2 días; Carlos cada 3 días; Andrés cada 4 días; Felipe cada 5 días, Oscar cada 6 días y Tatiana cada 7 días. Hoy están todos en el restaurante. ¿ Cuántos días pasarán hasta la próxima vez que se encuentren todos en el restaurante?

(a) 21

(b) 42

(c) 120

(d) 420

(e) 5040

2, 4, 6, 8, 10, 12,
3, 6, 9 12, 15, 18, 21
4, 8, 12, 16, 20, 24
Solución:

Usamos el método del mínimo común múltiplo así:

2	3	4	5	6	7	2	2x2x3x5x7= 420
1	3	2	5	3	7	2	
	3	1	5	3	7	3	
	1		5	1	7	5	
			1		7	7	
					1		

Respuesta: la d a los 420 días, se vuelven a encontrar juntos.

EJERCICIOS:

1.

* **Verónica va a clase de piano cada 4 días y Lidia, cada 9 días. Hoy han coincidido las dos en clase. ¿Cuándo coincidirán otra vez por primera vez?**

m.c.m. (4 y 9) = **36**

Mult. 4 → 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, **36**, 40...
Mult. 9 → 9, 18, 27, **36**, 45, 54, 63...

Solución: Coincidirán dentro de 36 días.

4	9	2	2x2x3x3= 36
2	9	2	
1	9	3	
	3	3	
	1		

2.

* **Inma tiene gripe y toma jarabe cada 8 horas y una pastilla cada 12 horas. Acaba de tomarse las dos medicinas juntas. ¿Cuándo será la próxima vez que coincidan tomar las medicinas juntas?**

m.c.m. (8 y 12) = **24**

Mult. 8 → 8, 16, **24**, 32, 40, 48, 54...
Mult. 12 → 12, **24**, 36, 48...

Solución: Coincidirán dentro de 24 horas.

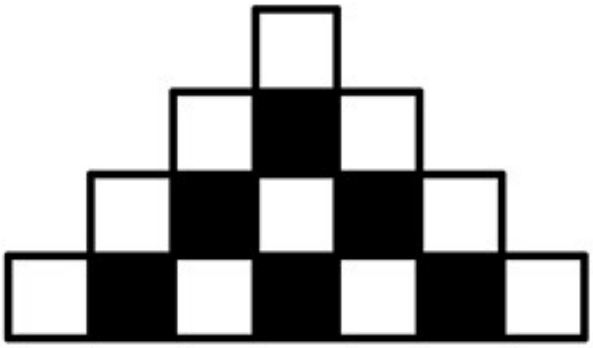
3. En un vecindario, un camión de helados pasa cada 8 días y un *food truck* (camión restaurante) pasa cada dos semanas. Se sabe que 15 días atrás ambos vehículos pasaron en el mismo día.
   ¿Cuántos días faltan para que de nuevo coincidan pasar los dos camiones?

4.

Un faro se enciende cada 12 segundos, otro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. A las $6{:}30$ de la tarde los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los cinco minutos siguientes.

5. El periodo de traslación de los planetas dado en semanas es: Mercurio 12 semanas, venus 32, tierra 52.
   El pasado 18 de abril de 2026 se alinearon, ¿dentro de cuantas semanas se vuelven a alinear estos tres planetas?

11. La siguiente figura hace parte de una figura más grande que es construida alternando cuadrados blancos y negros en cada fila horizontal (la fila 1 contiene sólo un cuadrado blanco). La que mostramos aquí corresponde a la construcción de las primeras cuatro filas.



Cada fila siempre se empieza y se termina con un cuadrado blanco. La cantidad de cuadrados negros que se encontrarán en la fila número 55 es:

(a) 53

(b) 54

(c) 55

(d) 56

(e) 57

12. ¿Cuántas combinaciones diferentes de billetes de 5000 pesos y de 2000 pesos pueden ser usados para acumular un total de 17000 pesos? El orden no importa.

(Nota: los billetes de igual denominación se consideran iguales).

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

(e) 6

Solución:
Primera suma: 2+2+2+2+2+2+5
Segunda: 2+5+5+5

4. Geometría

13. ¡Ya está la tortuga situada en el vértice de salida! Tiene un gran reto por delante: recorrer el perímetro de un polígono regular de 37 lados. ¿Preparado? ¿Listo? ¡Ya! Justo ahora, cuando se cumplen 18 días desde que empezó la prueba, la tortuga acaba de superar el 42 % del total de su hazaña. ¿Cuántos lados completos ha recorrido la tortuga?

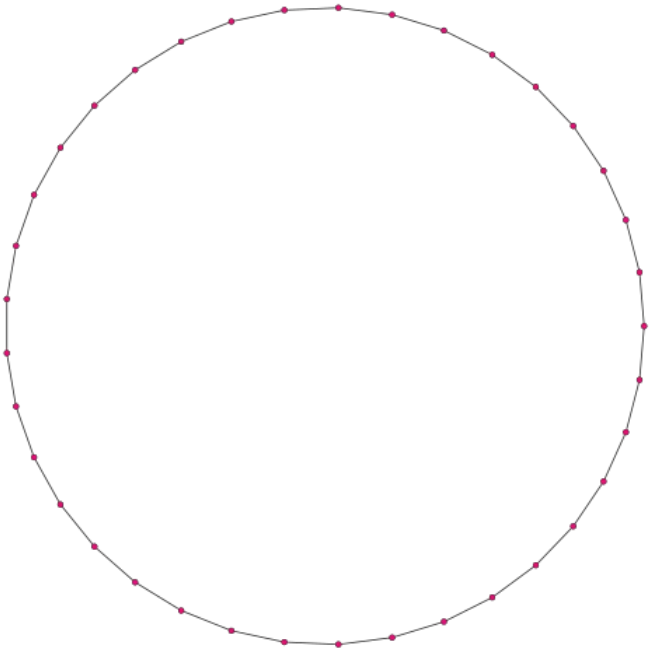
(a) 14

(b) 15

(c) 16

(d) 17

(e) 18

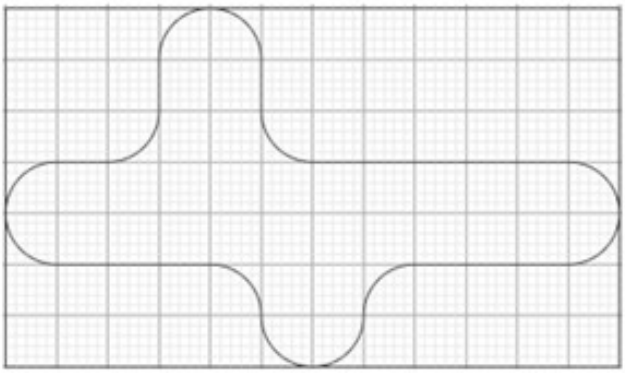


42% de 37 42 /100 x 37 = 15.54

Respuesta: la tortuga ha recorrido 15 lados completos.

Un circuito para autos tiene la siguiente figura:

OLIMPIADAS MATEMÁTICAS 2020 - Taller SEXTO



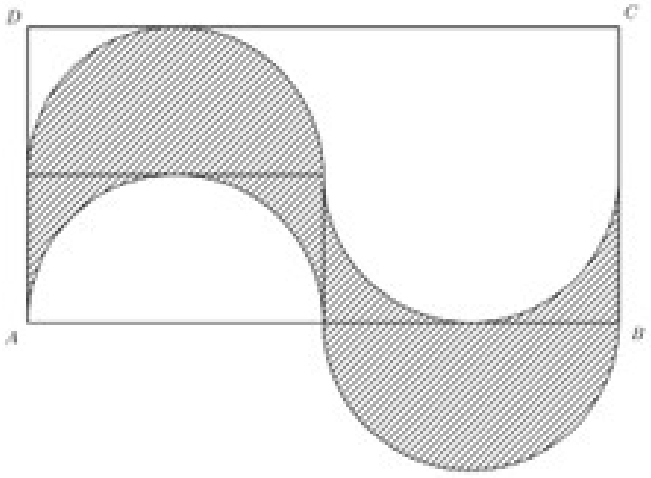
Hallar la longitud total del circuito.

(a) $8\pi + 12$ cm
(b) $5\pi + 12$ cm
(c) $6\pi + 10$ cm
(d) $6\pi + 14$ cm
(e) $5\pi + 10$ cm

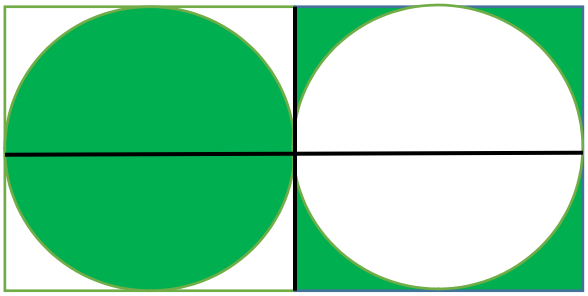
SOLUCION:
La figura no especifica valores, pero lo mas lógico es suponer que cada lado de cada cuadrícula tiene 1 cm de longitud.

CONCEPTO A TENER EN CUENTA:
Longitud de la circunferencia
https://www.youtube.com/watch?v=k3SNU830pA4

16. ¿Qué fracción del rectángulo $ABCD$ representa la región sombreada de la figura?

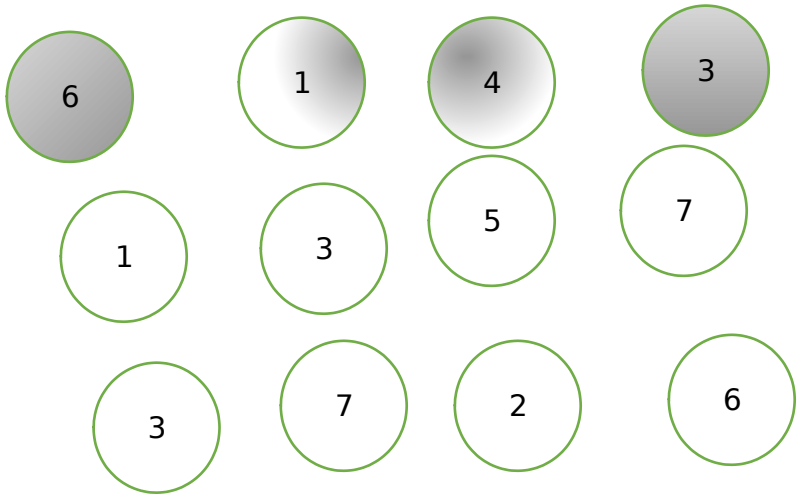


(a) 1
(b) 1/2
(c) 1/3
(d) 1/4
(e) 1/8



17. (Lógica) Roberto posee 4 monedas cuyas caras están enumeradas desde el 1 hasta el 8. ´ El las lanza 3 veces. La primera vez, las 4 monedas indican los números 6, 1, 4 y 3; el segundo lanzamiento 1, 3, 5 y 7 y el tercer lanzamiento 3, 7, 2 y 6. Si se quiere hacer un cuarto lanzamiento. ¿Cuál es el valor máximo de la suma de los números que se obtienen?

R/ 22



3 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

1 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

7 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
3 y 8 1 y 2 7 y 4 6 y 5

7 + 2 + 7 + 6 = 23

18. (´ Algebra) Se estima que el año entrante votarían en el pueblo 979 personas. Además, se sabe que el número de mujeres votantes es 20 por ciento más que el de hombres. ¿Cuántas mujeres del pueblo votaran?

Solución:

H = hombres votantes

M = MUJERES VOTANTES

M + H = 979

M = H + 20/100 H

18. H = Hombres votantes
M = Mujeres votantes

① $M + H = 979$ Votarian 979 personas

② $M = H + \frac{20}{100} H$.

$$M = \frac{100H}{100} + \frac{20H}{100} = \frac{120}{100} H$$

$$M = \frac{6}{5} H$$

Este valor de M se reemplaza en la ecuación ①

$$\frac{6}{5} H + H = 979$$

$$\frac{6}{5} H + \frac{5}{5} H = 979$$

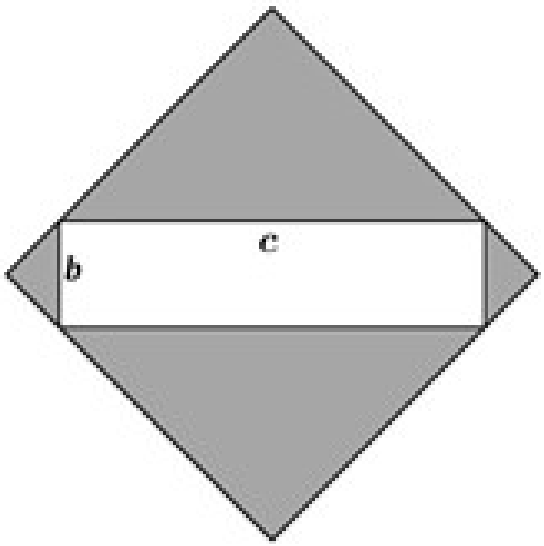
$$\frac{11}{5} H = 979$$

$$H = \frac{979 \times 5}{11} = 445.$$

$M = 979 - H \Rightarrow 979 - 445$

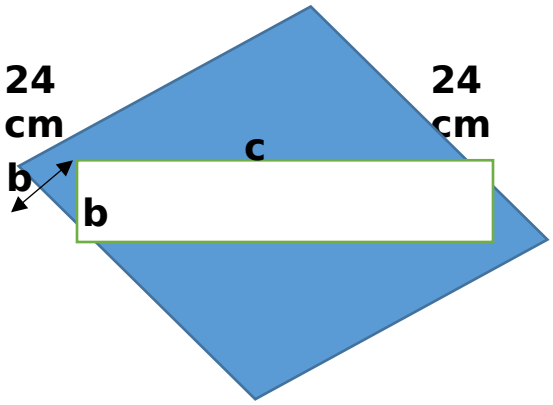
$M = 534$

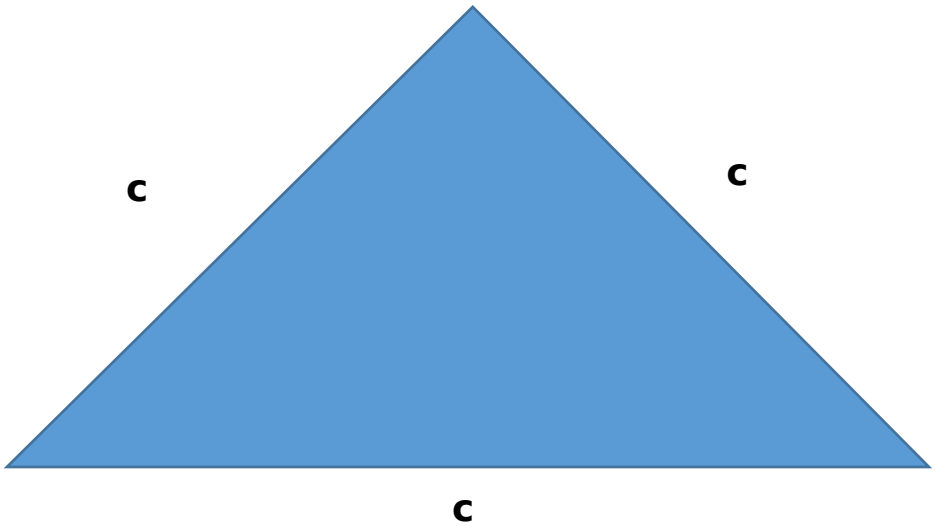
20. (Geometría) En la siguiente figura, el cuadrado exterior tiene lados que miden 24 cm y los lados del rectángulo interior cumplen que $\frac{b}{c} = \frac{1}{3}$.

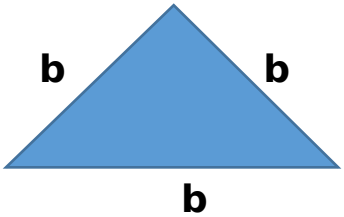


Determine el valor del área sombreada en cm^2.

Solución:


24
cm
24
cm
c
b
b


c
c
c


b
b
b

. b + c = 24 cm.

. c = 3b

. b + 3b = 24

.4b = 24

. b = 6 cm.

C = 18 cm

Área del cuadrado es: 24 x 24 = 576 cm^2

Área del rectángulo es: 6 x 18 = 108 cm^2

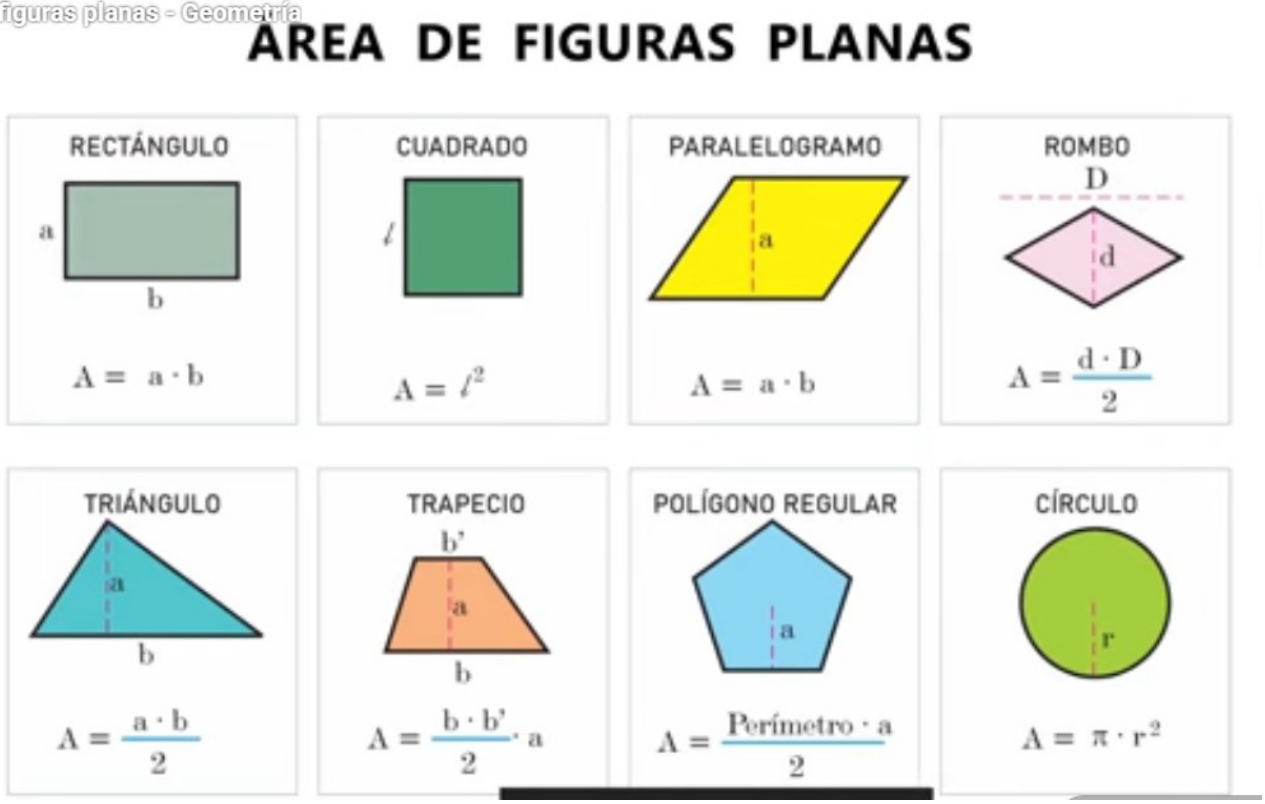
Área sombreada es: área del cuadrado menos el área del rectángulo

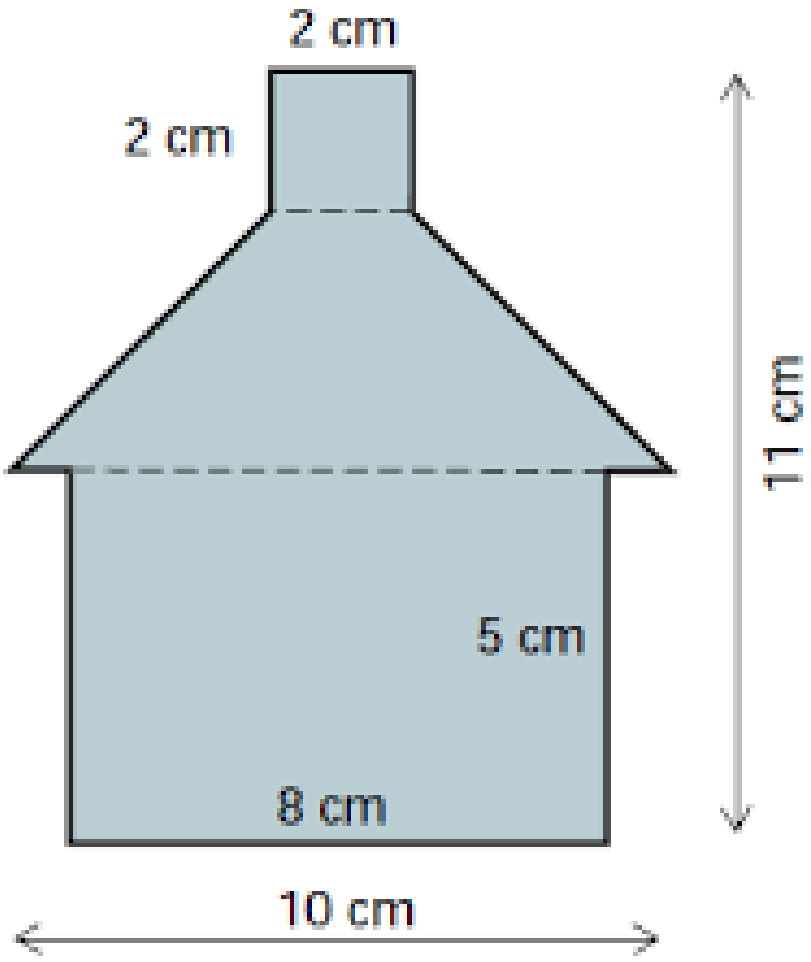
576 – 108 = 468 cm^2

Respuesta: el área sombreada es de 468 cm^2

CONCEPTO: AREAS DE FIGURAS PLANAS

e figuras planas - Geometría

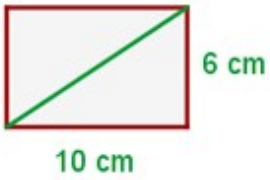



2 cm
2 cm
11 cm
5 cm
8 cm
10 cm

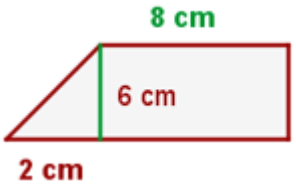
1 Hallar la diagonal, el perímetro y el área del cuadrado:

Solución

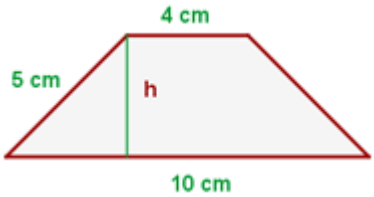
2 Hallar la diagonal, el perímetro y el área del rectángulo:



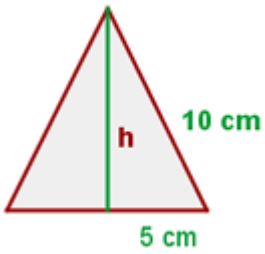
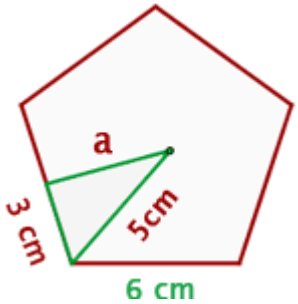
Hallar el perímetro y el área del trapecio rectángulo:



Hallar el perímetro y el área del trapecio isósceles:



Hallar el perímetro y el área del triángulo equilátero:



Hallar el perímetro y el área del pentágono regular: